

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-098131

(43)Date of publication of application : 08.04.1997

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

H04B 7/26

H03J 7/18

(21)Application number : 07-256369

(71)Applicant : KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 03.10.1995

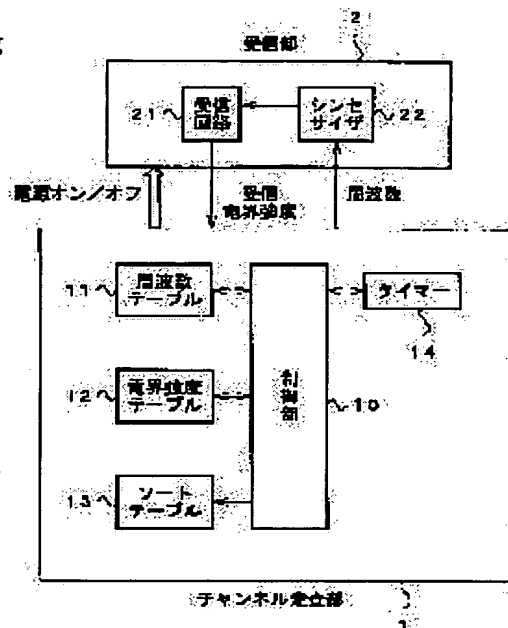
(72)Inventor : SASAKI MASAYUKI

## (54) CHANNEL SCAN CONTROL METHOD AND PORTABLE TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prolong the time of using a portable telephone set by saving power consumption by gradually extending standby time by gradually decreasing the number of times of retry within specified time when there is no channel having received electric field intensity stronger than a specified value at all.

**SOLUTION:** A timer 14 counts time to turn off the power source of a reception part 2. When no channel having the received electric field intensity stronger than the specified value is extracted in channel scanning processing, a control part 10 previously sets a control cycle composed of the time to perform channel scan by turning on the power source of the reception part 2 and time to be on standby by turning off the power source of the reception part 2. The ratio of ON time and OFF time is changed within the control cycle and concretely, the ratio of OFF time is gradually increased. In this case, the ON time is set by the number of times of retry in channel scanning processing and the OFF time is set corresponding to how many multiples time of a timer fixed value specified in advance is waited.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-98131

(43)公開日 平成9年(1997)4月8日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 7/26	1 0 2		H 0 4 B 7/26	1 0 2
			H 0 3 J 7/18	
H 0 3 J 7/18			H 0 4 B 7/26	X

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平7-256369

(22)出願日 平成7年(1995)10月3日

(71)出願人 000001122

国際電気株式会社

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 佐々木 正幸

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際  
電気株式会社内

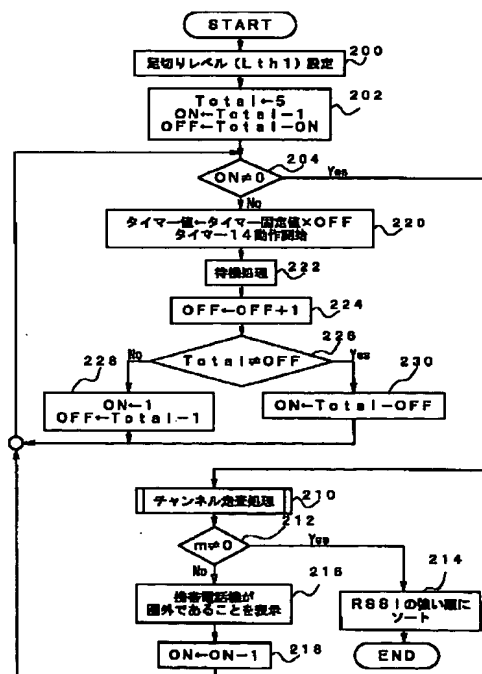
(74)代理人 弁理士 船津 暢宏 (外1名)

(54)【発明の名称】 チャンネル走査制御方法および携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 サービス圏外に存在する場合でも電力を浪費するという問題点を解決し、サービス圏外に存在する場合の消費電力を節約し、携帯電話機の連続使用時間を長くできるチャンネル走査制御方法および携帯電話機を提供する。

【解決手段】 チャンネル走査部1がチャンネル走査を行い、足切りレベルより強い受信電界強度を有するチャンネルが抽出されない場合は、チャンネル走査を特定数回リトライした後に、チャンネル走査を停止し受信部2の電源をオフする待機時間を設け、更に特定時間におけるリトライ回数(時間)と待機時間との比率を変化させ、徐々にリトライ回数を減少させ、徐々に待機時間を長くするチャンネル走査制御方法および携帯電話機である。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機が固有に有する複数のアクセスチャンネルの受信電界強度を順に測定し、前記測定した受信電界強度が規定値より強いチャンネルを抽出するチャンネル走査を行い、前記規定値より強いチャンネルが1つ以上ある場合は前記受信電界強度の強い順に並び替えて記憶し、前記規定値より強いチャンネルが1つもない場合は、前記チャンネル走査を特定数回トライした後に、前記チャンネル走査を停止し、受信電界強度を測定する部分の電源をオフにする待機時間を設け、特定時間内における前記トライ回数を徐々に減らし前記待機時間を徐々に増やすことを特徴とするチャンネル走査制御方法。

【請求項2】 携帯電話機が固有に有する複数のアクセスチャンネルの受信電界強度を測定して出力する受信部と、前記複数のアクセスチャンネルの周波数を記憶する記憶部と、前記記憶部から読み込んだ周波数を順次前記受信部に設定し、前記受信部から受信電界強度を順次受け取って規定値より強い受信電界強度を有するチャンネルを抽出するチャンネル走査を行い、前記規定値より強いチャンネルが1つ以上ある場合は受信電界強度の強い順に並べ直し、前記規定値より強いチャンネルが1つもない場合は、前記チャンネル走査を特定数回トライした後に、前記チャンネル走査を停止して前記受信部の電源をオフする待機時間を設け、特定時間内における前記トライ回数を徐々に減らし前記待機時間を徐々に増やす制御を行う制御部とを有することを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機に係り、特に携帯電話機がサービス圏外に存在するときに、消費電力を節約できるチャンネル走査制御方法及び携帯電話機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般的に、携帯電話機は、電源投入直後の初期化处理として、また、一定間隔（メーカーにより異なるが2～5分）で定期的に行う、移動による情報の更新処理として、予め複数特定されているアクセスチャンネル（とまり木チャンネル）をスキャン（走査）して、受信電界強度の強い順にチャンネルをリストアップするチャンネル走査制御を行い、最も受信電界強度の強いチャンネルにロックしてアイドル状態になる。また、発呼時には、チャンネル走査制御によってリストアップされた受信電界強度の強いチャンネル順に同調を試みるようになっている。

【0003】まず、従来の携帯電話機において、チャンネル走査制御を行う部分の構成について図5を使って説明する。図5は、従来の携帯電話機におけるチャンネル走査制御を行う部分の構成ブロック図である。従来の携

2

帯電話機におけるチャンネル走査制御を行う部分は、図5に示すように、基本的にはチャンネル走査部1'と受信部2'とから構成され、受信部2'の内部は、受信回路21と、シンセサイザ22とから構成されている。また、チャンネル走査部1'の内部は、制御部10'と、周波数テーブル11と、電界強度テーブル12と、ソートテーブル13とから構成されている。

【0004】次に、従来の携帯電話機におけるチャンネル走査制御を行う部分の各部について具体的に説明する。受信部2'全体としては、後述するチャンネル走査部1'から設定された周波数をキャリア周波数とする電波を受信し、その受信電界強度を測定し、測定結果をチャンネル走査部1'に出力するものである。そこで、シンセサイザ22は、チャンネル走査部1'から設定された周波数の信号を発振し、受信回路21に出力するものである。そして受信回路21は、シンセサイザ22から出力された信号の周波数をキャリア周波数とするチャンネルの電波を受信し、その受信電界強度を測定して測定結果をチャンネル走査部1'に出力するものである。つまり、シンセサイザ22が出力する周波数に同調するキャリア周波数を受信回路21が受信し、受信した電波の電界強度を測定するものである。

【0005】チャンネル走査部1'全体としては、携帯電話機が固有に有する（予め特定されている）とまり木チャンネルについて、その受信電界強度の強い順にチャンネルを並べたリストを作成するものである。周波数テーブル11は、予め特定されている複数のとまり木チャンネル（以降は、Perch-CHと記述する）のキャリア周波数を記憶しているテーブルであり、図6に従来の携帯電話機の周波数テーブル11の例を示す。

【0006】電界強度テーブル12は、受信電界強度が規定値（足切りレベル）より強いチャンネルについて、周波数テーブル11に記憶されているチャンネル順に、その周波数と受信電界強度とを記憶するテーブルであり、図7に従来の携帯電話機の電界強度テーブル12の例を示す。

【0007】ソートテーブル13は、電界強度テーブル12に記憶されたチャンネルと受信電界強度について、その受信電界強度の強い順に並び替えた周波数と受信電界強度とを記憶するテーブルであり、図8に従来の携帯電話機のソートテーブル13の例を示す。

【0008】制御部10'は、周波数テーブル11に記憶されているPerch-CHについて受信電界強度を順に調べ、その受信電界強度が規定値（足切りレベル）より強い場合にチャンネルの周波数と受信電界強度を一旦電界強度テーブル12に記憶させ、更に電界強度テーブル12に記憶された内容を受信電界強度の強い順に並べ替えてソートテーブル13に記憶させるチャンネル走査制御処理を行うものである。

【0009】次に、従来の携帯電話機におけるチャンネ

ル走査制御部分の動作について、図5を使って説明する。従来の携帯電話機では、電源投入時、及び定期的な移動による情報の更新処理において、制御部10'が周波数テーブル11に予め記憶されているPerch-CHの周波数を順に読み込み、その周波数をシンセサイザ22に設定し、シンセサイザ22が設定された周波数の信号を受信回路21に出力し、受信回路21がシンセサイザ22からの信号の周波数をキャリア周波数とするチャンネルの電波を受信し、その受信電界強度を測定してチャンネル走査部1'に出力する。

【0010】そして、チャンネル走査部1'では、受信回路21からの受信電界強度が規定値（足切りレベル）より強い場合だけその周波数と受信電界強度を電界強度テーブル12に出力して記憶させ、以上の動作を周波数テーブル11に記憶されている全てのPerch-CHの周波数について順番に行う。

【0011】そして、電界強度テーブル12に1つもデータが記憶されなかった場合は、上記処理を繰り返すようになっている。一方、電界強度テーブル12に1つ以上データが記憶された場合は、記憶されたデータを受信電界強度の強い順に並び替えてソートテーブル13に出力し記憶させるようになっている。

【0012】次に、従来の携帯電話機におけるチャンネル走査制御方法について、図9を使って具体的に説明する。図9は、従来の携帯電話機の制御部10'におけるチャンネル走査制御処理の流れを示すフローチャート図である。尚、図9では周波数テーブル11に記憶されているPerch-CH数が20である場合の例を示している。

【0013】従来の携帯電話機の制御部10'におけるチャンネル走査制御処理は、まず受信電界強度の足切りレベル（Lth1）を設定し（100）、周波数テーブル11のポインタnと電界強度テーブル12のポインタmに0を設定し、Perch-CH数Nに20を設定する（102）。

【0014】そして、周波数テーブル11のポインタnが指す位置から周波数（f）を読み込んで、その周波数をシンセサイザ22に設定し（104）、受信回路21から受信電界強度（RSSI）を受取り（106）、そのRSSIが足切りレベル（Lth1）より大きい（強い）か判断し（108）、大きくない場合は処理114に移り、RSSIがLth1より大きい場合は、電界強度テーブル12のポインタmが指す位置に周波数（f）と受信電界強度（RSSI）を格納し（110）、電界強度テーブル12のポインタmをインクリメントする（112）。

【0015】次に、周波数テーブル11のポインタnがPerch-CH数Nと同じか判断し（114）、同じでなければポインタnをインクリメントして（116）、処理104に戻り、次のPerch-CHについて受信電界強度を調べる。

【0016】一方、処理114においてポインタnがPerch-CH数Nと同じ場合は、周波数テーブル11に記憶された全てのPerch-CHについて受信電界強度を調べたことになるので、電界強度テーブル12のポインタmの値が0のままでないかどうか判断し（120）、mが0であるなら携帯電話機がサービス圏外であることを表示して（122）、処理102に戻り、再び周波数テーブル11に記憶されているチャンネルについてチャンネル走査を繰り返す。

10 【0017】一方、処理120において、ポインタmの値が0でないなら、電界強度テーブル12の内容を受信電界強度（RSSI）の強い順に並び替えて、周波数と受信電界強度をソートテーブル13に格納し（124）、チャンネル走査制御処理を終了する。

【0018】上記のようなチャンネル走査制御方法を行うと、図10に示すように、受信部2'は携帯電話機の電源投入直後から連続的に動作し、シンセサイザ22は、チャンネル走査部1'から設定される周波数f0、f1、・・・fNを一周期として、それを繰り返すことになる。尚、周波数f0の設定から次の周波数f0の設定まで（t1）が、周波数テーブル11に記憶されているPerch-CHについてのチャンネル走査の処理である。図10は、従来のチャンネル走査制御方法における受信部2'の動作状態を示すタイミングチャート図である。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のチャンネル走査制御方法および携帯電話機では、例えば携帯電話機がサービス圏外に存在する場合等に、足切りレベルより強い受信電界強度を有するチャンネルが電界強度テーブル12に記憶されないと、周波数テーブル11に記憶されているPerch-CHについてのチャンネル走査を無意味に連続的にリトライし、その間受信部2'も常に動作して電力を消費し、バッテリーを浪費してしまうという問題点があった。

30 【0020】本発明は上記実情に鑑みて為されたもので、携帯電話機がサービス圏外に存在する場合等に、消費電力を節約し、携帯電話機の連続使用時間を長くすることができるチャンネル走査制御方法および携帯電話機を提供することを目的とする。

40 【0021】

【課題を解決するための手段】上記従来例の問題点を解決するための請求項1記載の発明は、チャンネル走査制御方法において、携帯電話機が固有に有する複数のアクセスチャンネルの受信電界強度を順に測定し、前記測定した受信電界強度が規定値より強いチャンネルを抽出するチャンネル走査を行い、前記規定値より強いチャンネルが1つ以上ある場合は前記受信電界強度の強い順に並び替えて記憶し、前記規定値より強いチャンネルが1つもない場合は、前記チャンネル走査を特定回数リトライした後に、前記チャンネル走査を停止し、受信電界強度

を測定する部分の電源をオフにする待機時間を設け、特定時間内における前記リトライ回数を徐々に減らし前記待機時間を徐々に増やすことを特徴としており、徐々に待機時間の比率が増加し、その間は一部の電源をオフして消費電力を節約でき、携帯電話機の連続使用時間を長くすることができる。

【0022】上記従来例の問題点を解決するための請求項2記載の発明は、携帯電話機において、携帯電話機が固有に有する複数のアクセスチャンネルの受信電界強度を測定して出力する受信部と、前記複数のアクセスチャンネルの周波数を記憶する記憶部と、前記記憶部から読み込んだ周波数を順次前記受信部に設定し、前記受信部から受信電界強度を順次受け取って規定値より強い受信電界強度を有するチャンネルを抽出するチャンネル走査を行い、前記規定値より強いチャンネルが1つ以上ある場合は受信電界強度の強い順に並べ直し、前記規定値より強いチャンネルが1つもない場合は、前記チャンネル走査を特定数回リトライした後に、前記チャンネル走査を停止して前記受信部の電源をオフする待機時間を設け、特定時間内における前記リトライ回数を徐々に減らし前記待機時間を徐々に増やす制御を行う制御部とを有することを特徴としており、徐々に待機時間の比率が増加し、その間は受信部の電源をオフして消費電力を節約でき、携帯電話機の連続使用時間を長くすることができる。

#### 【0023】

【発明の実施の形態】請求項に係る発明について、その実施の形態を図面を参照しながら説明する。本発明に係るチャンネル走査制御方法および携帯電話機は、携帯電話機がサービス圏外に存在する場合等に、足切りレベルより強い受信電界強度を有するチャンネルが抽出されない場合は、チャンネル走査を特定数回リトライした後に、チャンネル走査を停止し受信部の電源をオフする待機時間を設け、更に特定時間におけるリトライ回数（時間）と待機時間との比率を変化させ、徐々に待機時間を長くすることで、携帯電話機がサービス圏外に存在する場合等に、消費電力を節約し、携帯電話機の連続使用時間を長くできるものである。

【0024】まず、本発明に係る携帯電話機のチャンネル走査制御を行う部分の構成について図1を使って説明する。図1は、本発明に係る携帯電話機のチャンネル走査制御を行う部分の構成ブロック図である。尚、図5と同様の構成をとる部分については同一の符号を付して説明する。

【0025】本発明の携帯電話機におけるチャンネル走査制御を行う部分は、図1に示すように、基本的には従来と同様でチャンネル走査部1と受信部2とから構成され、受信部2の内部は、従来と同様の受信回路21と、シンセサイザ22とから構成されている。但し、本発明の携帯電話機の受信部2は、チャンネル走査部1によ

て、受信部2の電源のオン／オフが制御される点が従来の受信部2'とは異なっている。

【0026】また、本発明のチャンネル走査部1の内部は、従来と基本的には同様の制御部10と、周波数テーブル11と、電界強度テーブル12と、ソートテーブル13とから構成され、更に本発明の特徴部分としてタイマー14が新たに設けられている。

【0027】次に、本発明の携帯電話機の各部について具体的に説明するが、従来と全く同様の構成については説明を省略する。タイマー14は、受信部2の電源をオフする時間（待機時間）をカウントするもので、具体的には、後述する制御部10によって、タイマー値と動作の開始を制御され、タイマー値に達したなら制御部10に対して割込をかけるものである。

【0028】制御部10は、従来と同様に、チャンネル走査処理及びその制御を行うものであるが、チャンネル走査処理で規定値（足切りレベル）より大きい受信電界強度を持つチャンネルが抽出されなかった場合の制御方法が従来のそれとは異なっている。

【0029】本発明のチャンネル走査制御方法の概要は、受信部2の電源をオンしてチャンネル走査を行う時間（ON時間）と、受信部2の電源をオフして待機する時間（OFF時間）とから構成される制御サイクル（Total時間）を予め設定し、その制御サイクル内で、ON時間とOFF時間との比率を変化させる。具体的には、徐々にOFF時間の比率を大きくしていくようになっている。

【0030】ここで、ON時間はチャンネル走査処理のリトライ回数で設定し、OFF時間は予め特定されているタイマー固定値の何倍の時間を待機するかで設定されている。尚、チャンネル走査処理自体は従来のチャンネル走査処理と全く同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0031】次に、本発明の携帯電話機におけるチャンネル走査制御方法について、図2を使って具体的に説明する。図2は、本発明の携帯電話機の制御部10におけるチャンネル走査制御処理の流れを示すフローチャート図である。尚、図2ではTotal時間を5とした場合の例を示し、Total時間を示す変数をTotal、ON時間を示す変数をON、OFF時間を示す変数をOFFとしている。

【0032】本発明の携帯電話機の制御部10におけるチャンネル走査制御処理は、まず受信電界強度の足切りレベル（Lth1）を設定し（200）、次に、制御の為の初期処理として変数Totalに5を設定し、ONにTotal-1を設定し、OFFにTotal-ONを設定する（202）。

【0033】そして、ONが0（ゼロ）でないか判断し（204）、0でない場合（Yesの場合）は、周波数テーブル11に記憶されているPerch-CHの受信電界強

度を調べて足切りレベルより大きい受信電界強度を持つチャンネルを電界強度テーブル12に格納するチャンネル走査処理を行う(210)。ここでチャンネル走査処理は、図9に示した処理102から処理116と全く同様であるのでここでは説明を省略する。

【0034】そして、従来と同様に電界強度テーブル12のポインタmが0でないかどうか判断し(212)、mの値が0でないなら(Yesの場合)、電界強度テーブル12の内容を受信電界強度(RSSI)の強い順に並び替えて、周波数と受信電界強度をソートテーブル13に格納し(214)、チャンネル走査制御処理を終了する。

【0035】また、処理212において、mが0であるなら(Noの場合)、携帯電話機がサービス圏外であることを表示し(216)、ONをデクリメントして(218)、処理204に戻る。

【0036】一方、処理204において、ONが0になった場合(Noの場合)は、予め特定されているタイマー固定値にOFFの値を乗算した値をタイマー値として設定し、待機処理を行う(220)。ここで、待機処理とは、タイマー14を動作させ、受信部2の電源をオフし、タイマー14から割り込みがあるまで待機して、割り込みがあったら受信部2の電源をオンする処理である。

【0037】そして、OFFの値に1加算し(224)、OFFがTotalと同じでないか判断し(226)、同じであれば(Noの場合)ONに1を設定し、OFFにTotal-1の値を設定して(228)、処理204に戻り、一方、処理226においてOFFがTotalと同じでなければ(Yesの場合)、ONにTotal-OFFの値を設定して(230)、処理204に戻るようになっている。

【0038】次に、上記チャンネル走査制御方法を用いた場合の、変数ON、OFFの変化及び受信部2の動作状態についてについて図2、図3、図4を使って具体例で説明する。図3は、本発明のチャンネル走査制御方法における変数ON、OFFの変化の具体例を示す説明図であり、図4は、本発明のチャンネル走査制御方法における受信部2の動作状態を示すタイミングチャート図である。尚、図3ではTotalを5とした場合の例を示している。

【0039】本発明のチャンネル走査制御方法では、Totalを5とすると、図2の処理202でON=4、OFF=1が設定される(図3(a)の状態)。そして、チャンネル走査処理の後、足切りレベルよりも強い受信電界強度のチャンネルがないと、処理218でONが3に設定され(図3(b)の状態)、以下同様に処理218でONがデクリメントされてONが0になる(図3(e)の状態)。

【0040】すると、処理204から処理220に進

み、タイマー固定値×OFF(値は1)の間待機状態となり、受信部2の電源がオフされる。次に、処理224でOFFがインクリメントされて2になり、OFF(値は2)とTotal(値は5)とが同じでないことから処理230に進んでONが5-2=3に設定される(図3(f)の状態)。

【0041】以下同様にOFFが2の状態からチャンネル走査処理を行う度にONが3から2、1、0とデクリメントされ、処理220から処理222でタイマー固定値×OFF(値は2)の間待機状態となり、受信部2の電源がオフされる。

【0042】以下同様に処理224でOFFをインクリメントしながら、OFFがTotalの値5になるまで、ONをTotal-OFFで再設定してデクリメントしながらチャンネル走査処理を繰り返し、OFFが5になったら処理228に進んでONを1、OFFを4に設定し(図3(j)の状態)、以降はOFFが4でONが1、0の状態を繰り返すことになる。

【0043】上記のようにONとOFFとが変化してチャンネル走査制御処理が進むと、その間受信部2の動作状態は、図4に示すように、例えば携帯電話機の電源オンから受信部2の電源がオンされて動作が開始され、1回のチャンネル走査処理時間をt1とすると、その間にシンセサイザ22の発振周波数はf0からfNに変化する。そして、このチャンネル走査処理をONが4から0に変化する間(t1×5=t2; ON時間)連続的にを行い、続いてタイマー規定値×1の間OFF時間(t3)として受信部2の電源をOFFにして待機状態になる。

【0044】そして、待機時間が終了して再び受信部2の電源をオンにし、次は、チャンネル走査処理をONが3から0に変化する間(t1×4=t2; ON時間)連続的にを行い、続いてタイマー規定値×2の間OFF時間(t3)として受信部2の電源をOFFにして待機状態になる。

【0045】以下同様に、ONとOFFとが変化しながら徐々にON時間が短くなり、OFF時間が長くなって行き、最終的には、チャンネル走査処理をONが1から0に変化する間(t1×2=t2; ON時間)を行い、続いてタイマー規定値×4の間OFF時間(t3)として受信部2の電源をOFFにするサイクルが続くことになる。

【0046】本発明のチャンネル走査制御方法および携帯電話機によれば、携帯電話機がサービス圏外に存在する場合等に、周波数テーブル11に記憶されているPerc h-CHのチャンネル走査処理の間に受信部2の電源をオフする待機時間を設け、更にチャンネル走査処理の連続リトライ回数を徐々に減らし、待機時間を徐々に増やしていくようにしているので、待機時間の間は受信部2の電源を消費せず、バッテリーの浪費を低減し、その結果携帯電話機の連続使用時間を長くできる効果がある。

【0047】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、チャンネル走査を行った結果、規定値より強い受信電界強度のチャンネルが1つもない場合に、特定時間内におけるリトライ回数を徐々に減らし、受信電界強度測定部分の電源をオフにする待機時間を徐々に増やすチャンネル走査制御方法としているので、徐々に待機時間の比率が増加し、その間は一部の電源をオフして消費電力を節約でき、携帯電話機の連続使用時間を長くすることができる効果がある。

【0048】請求項2記載の発明によれば、制御部が、チャンネル走査を行い、規定値より強い受信電界強度を有するチャンネルが1つもない場合は、チャンネル走査を特定数回リトライした後に、チャンネル走査を停止して受信部の電源をオフする待機時間を設け、特定時間内におけるリトライ回数を徐々に減らし待機時間を徐々に増やす制御を行う携帯電話機としているので、徐々に待機時間の比率が増加し、その間は受信部の電源をオフして消費電力を節約でき、携帯電話機の連続使用時間を長くすることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯電話機のチャンネル走査制御を行う部分の構成ブロック図である。

【図2】本発明の携帯電話機の制御部におけるチャネル

走査制御処理の流れを示すフローチャート図である。

【図3】本発明のチャンネル走査制御方法における変数ON、OFFの変化の具体例を示す説明図である。

【図4】本発明のチャンネル走査制御方法における受信部の動作状態を示すタイミングチャート図である。

【図5】従来の携帯電話機におけるチャンネル走査制御を行う部分の構成ブロック図である。

【図6】従来の携帯電話機の周波数テーブルの例を示す説明図である。

10 【図7】従来の携帯電話機の電界強度テーブルの例を示す説明図である。

【図8】従来の携帯電話機のソートテーブルの例を示す説明図である。

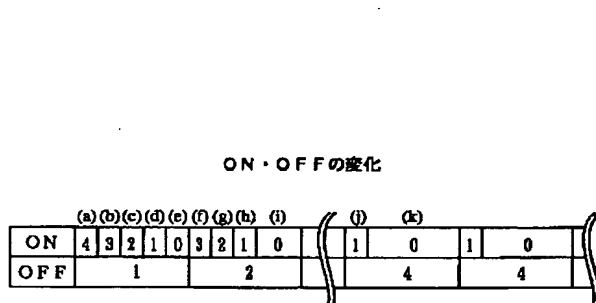
【図9】従来の携帯電話機の制御部におけるチャネル走査制御処理の流れを示すフローチャート図である。

【図10】従来のチャンネル走査制御方法における受信部の動作状態を示すタイミングチャート図である。

【符号の説明】

1, 1' …チャンネル走査部、 2, 2' …受信部、  
20 10, 10' …制御部、 11…周波数テーブル、 1  
2…電界強度テーブル、 13…ソートテーブル、 1  
4…タイマー、 21…受信回路、 22…シンセサイザ

【図3】



【図6】

周波数テーブル11

n	Perch-CH周波数
0	f0
1	f1
2	f2
:	:
N	fN

【図7】

電界強度テーブル12

m	Perch-CH周波数	受信電界強度
0	f0	1 dBu
1	f1	3 dBu
2	f2	2 dBu
3	f3	8 dBu
4	f4	6 dBu
:	:	:
M	fM	2 dBu

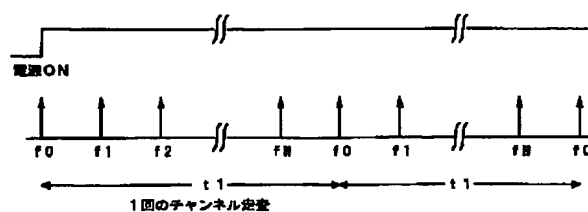
【図8】

ソートテーブル13

No	Perch-CH周波数	受信電界強度
0	f3	8 dBu
1	f4	6 dBu
2	f1	3 dBu
:	:	:
M	f0	1 dBu

(a) 受信部2'の動作

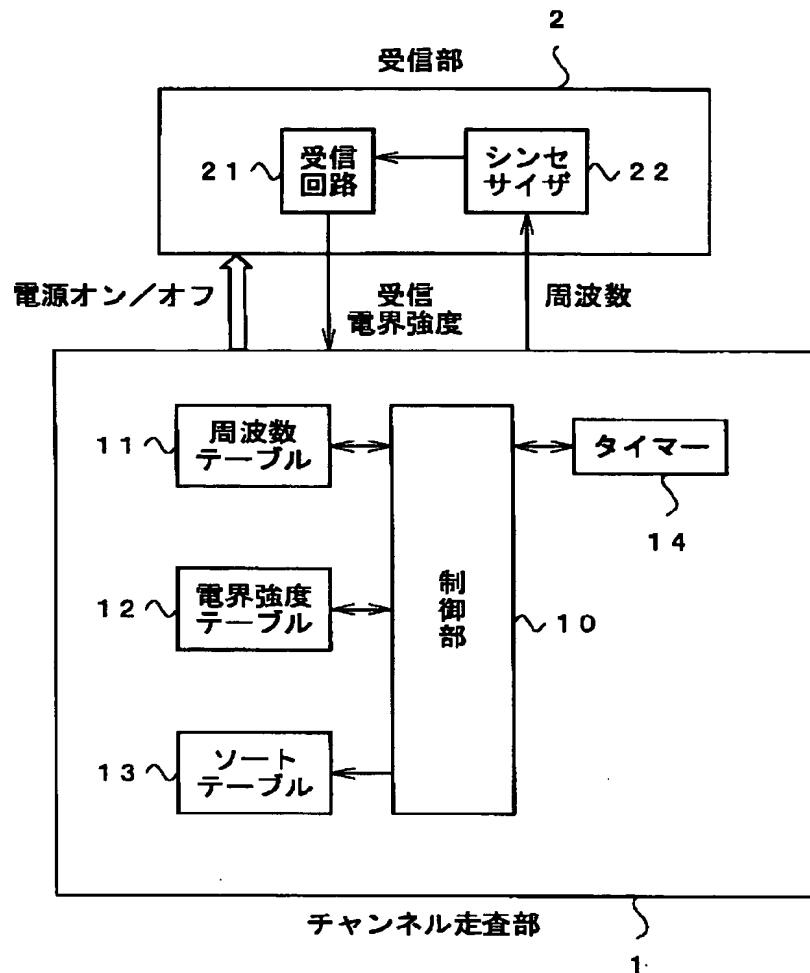
(b) シンセサイザ22の動作



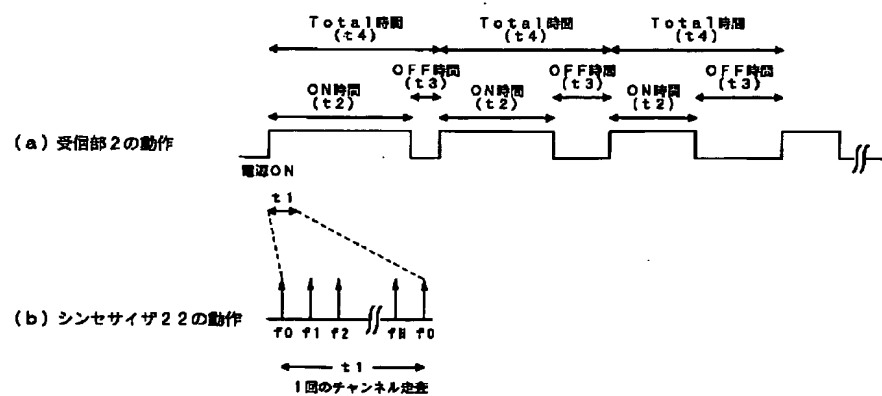
【図10】



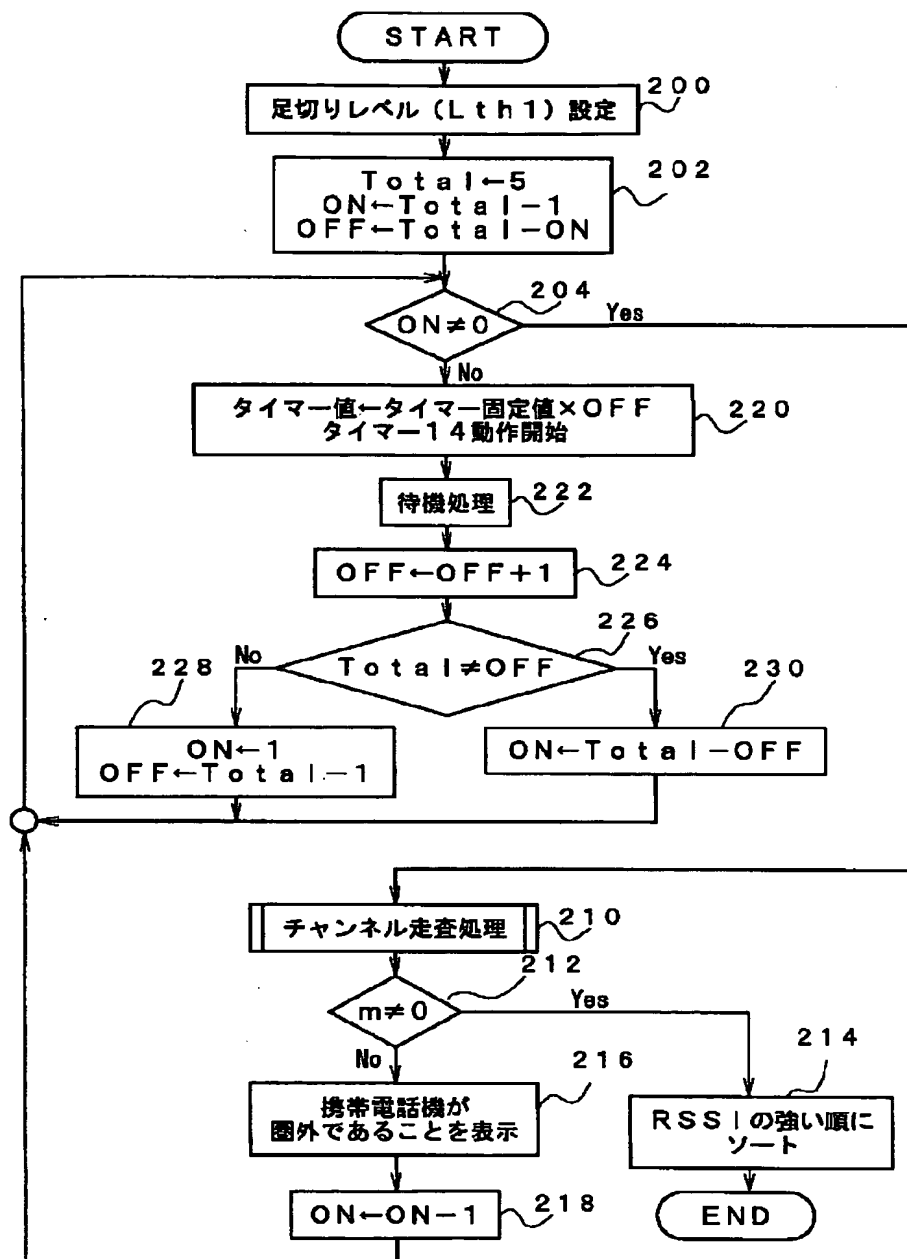
【図1】



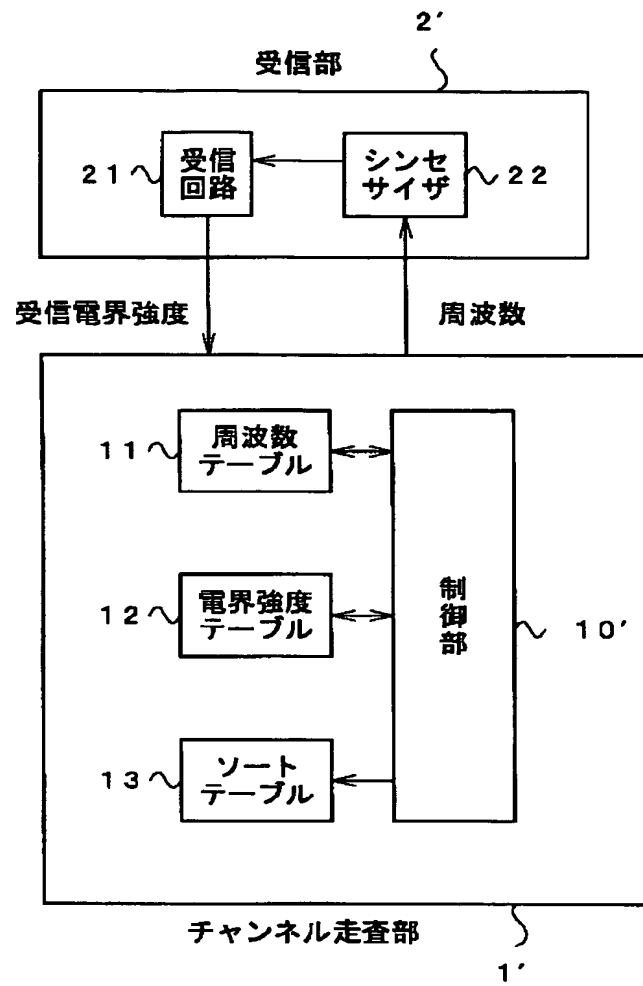
【図4】



【図2】



【図5】



【図9】

